

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-174154

(43)Date of publication of application : 13.07.1993

(51)Int.Cl.

G06F 15/72

(21)Application number : 03-063081

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 27.03.1991

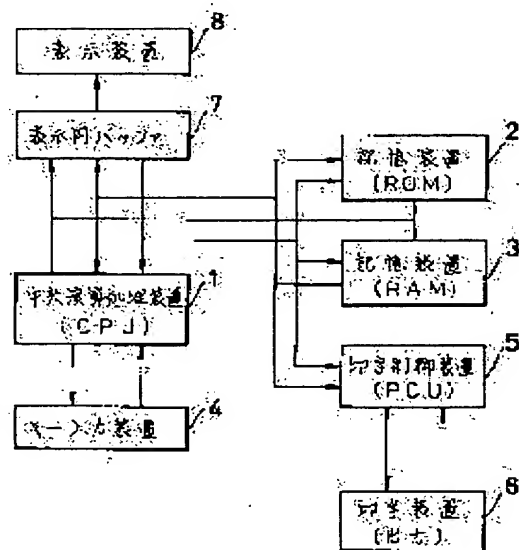
(72)Inventor : HONJO KAZUNORI
YAMAZAKI KAZUYUKI

(54) GRAPH PREPARING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To express the division of a scale with integers even if a maximum value and a minimum value in a numerical data group are fractions by calculating an optimum notch width based on the maximum value and the minimum value retrieved from given data.

CONSTITUTION: A CPU 1 performs the control of reading the signal of a key input in accordance with the sequence preliminarily written in a ROM 2, transferring the content of a RAM 3 to a buffer for display 7 to display it on a display device 8 and transferring the content of the RAM 3 to a printing control device 5 to print it in a printing device 6, etc. When numerical data inputted from a key input device 4 is successively stored in the RAM 3 and a maximum value and a minimum value are determined from each numerical data group. Further, after a maximum scale value and a minimum scale value, divided value, the number of division are calculated from the common logarithm of the determined maximum value and minimum value, a graph for input data is prepared, is displayed on the display device 8 or is printed by a printing device 6.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.03.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3148837

[Date of registration] 19.01.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-174154

(43)公開日 平成5年(1993)7月13日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 15/72

識別記号

3 6 0

庁内整理番号

9192-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-63081

(22)出願日 平成3年(1991)3月27日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 本庄 一法

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 山▲崎▼ 一之

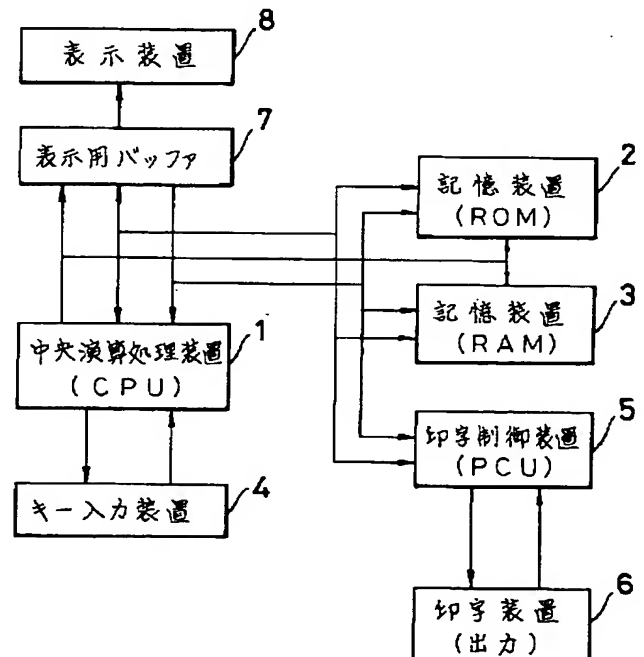
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(54)【発明の名称】 グラフ作成装置

(57)【要約】

【目的】 数値データ群を入力することにより、適切な範囲の対数目盛表示と、それに数値データプロット及び補助線の入ったグラフを作成する。

【構成】 与えられたデータから最大値及び最小値を検索すると共に、その最大値及び最小値に基づいて最適な刻み幅を自動的に算出する手段を有する。



【特許請求の範囲】

・ **【請求項1】** 対数目盛表示のグラフを作成するに際し、与えられたデータから最大値及び最小値を検索すると共に、その最大値及び最小値に基づいて最適な刻み幅を算出する手段を有することを特徴とするグラフ作成装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、入力部から入力された指示に従い、記憶部に記憶されたデータに基づいてグラフを作成するグラフ作成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 文書編集あるいは作表編集からグラフを作成しようとする際に、そのグラフが対数表示である場合に、ユーザーが表中のデータを見て、最大値、最小値及び刻み幅を設定して、対数表示のグラフを作成していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、表中のデータ量が多くなった場合、あるいはユーザーの見落とし等により、グラフを作成したときに、その表示されたグラフの範囲からデータがはみ出すことがあり、また、逆に表示されたグラフの範囲の一部にしかデータがプロットされていないという場合もある。

【0004】 このような場合には、再度ユーザーが最大値、最小値及び刻み幅を設定し直さなければならないという問題があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】 そこで、本発明は、対数目盛表示のグラフを作成するに際し、与えられたデータから最大値及び最小値を検索すると共に、最適な刻み幅を自動的に算出する手段を有する構成とする。

【0006】

【作用】 上記構成によれば、ユーザーは、グラフで表示される範囲とグラフ化されたデータの関係を考慮する必要はなく、また、表中のデータから最大値、最小値及び刻み幅を設定する必要があるから、当然、再度最大値、最小値及び刻み幅を設定する必要もない。

【0007】 さらに、最大値と最小値が端数のときに端数目盛とならないようにグラフが作成され、同時に、区間の目盛や入力データに対応して、補助線を挿入することもできる。

【0008】

【実施例】 以下、図面を参照して実施例を詳細に説明する。図1は、本発明の一実施例のグラフ作成装置の構成を示したものである。1は中央演算処理装置（CPU）、2は読出専用の記憶装置（ROM）、3は読出／書込記憶装置（RAM）、4はキー入力装置、5は印字制御装置（PCU）、6は印字装置又は出力装置、7は表示用バッファ、8は表示装置である。

【0009】 CPU1は、ROM2に予め書き込まれている順序に従って、キー入力の信号を読み込んだり、RAM3の内容を表示装置8に表示させるために表示用バッファ7に転送したり、RAM3の内容を印字装置6に印字させるために、印字制御装置5に転送する等々の制御を行う。

【0010】 ROM2は、キー入力の信号の読み込みや表示あるいは印字を行うための手順や、RAM3に書き込まれている数値や数式に従って行う演算や動作等の手順を記憶している。

【0011】 RAM3は、キー入力装置4より入力された数値、文字、数式あるいは演算結果を記憶するエリアとCPU1の処理過程で用いるグラフ等の記憶エリア、カウンタを構成しているエリア等からなる。

【0012】 キー入力装置4は、0～9の置数キー、A～Zのアルファベットキー、特殊動作やモード設定等を行うキーやスイッチ等から構成されている。

【0013】 PCU5は、CPU1より転送される数字、文字、制御コマンドにより、PCU内に予め書き込まれた数字や文字の特殊パターンの発生及び制御コマンドの解釈を実行し、印字装置6を制御して数字や文字の印字等を実行させる。

【0014】 表示用バッファ7は、CPU1より転送される数字、文字を表示装置8に適合した表示信号に変換して出力することにより、表示装置8に数字、文字を表示させる。

【0015】 上記のように構成されたグラフ作成装置において、キー入力装置4より入力された数値データが順次RAM3に格納される。そして、これらの数値データ群の中から、最大値と最小値が求められる。求められた最大値と最小値の常用対数から最大目盛値と最小目盛値、刻み値、分割数が算出された後に、入力データに対するグラフが作成されて表示装置8に表示されたり、印字装置6により印字される。

【0016】 具体的に図2に示すような数値データを、図3に示す例のようなグラフに作成する。図4は装置の概略的な処理手順を、図5は同装置の具体的な動作フローチャートをそれぞれ示したものである。

【0017】 まず、数値データをキー入力装置4により入力する。各データ間の大小比較により、最大値(3674)と最小値(21)が求まる。次に、この2つの値の常用対数をとると、それぞれ3.57及び1.32となり、 $\max = 4$ 、 $\min = 1$ が決まる。ここで、 \max と \min の差は3であるから、分割数=3、刻み値=1が算出されて、 $\max = 4$ と補正される。そして、最大目盛値=10000、最小目盛値=10が求まり、また、途中の目盛値が100、1000となる。このようにして目盛、スケールが決まり、入力データ群に対するグラフが作成される。

【0018】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明によれば、

数値データ群の中の最大値、最小値が端数であっても、目盛は整数値で表すことができる。また、グラフ中に適宜補助線を引くことができるので、判り易いグラフが作成できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のグラフ作成装置のブロック図である。

【図2】具体例としての数値データを示す図である。

【図3】グラフの作成例を示す図である。

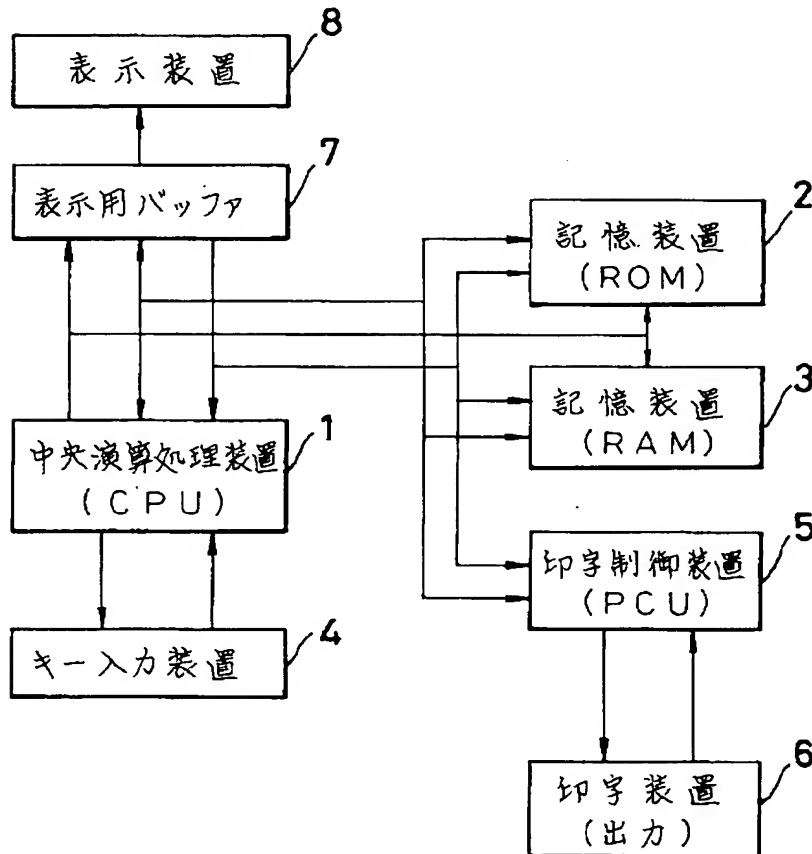
【図4】実施例の装置の概略的な処理手順を示す図である。

【図5】同装置の具体的な動作フローチャートである。

【符号の説明】

1 … 中央演算処理装置 (CPU)、 2 … 読出専用の記憶装置 (ROM)、 3 … 読出/書込記憶装置 (RAM)、 4 … キー入力装置、 5 … 印字制御装置 (PCU)、 6 … 印字装置 (出力装置)、 7 … 表示用バッファ、 8 … 表示装置。

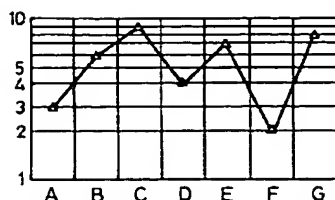
【図1】



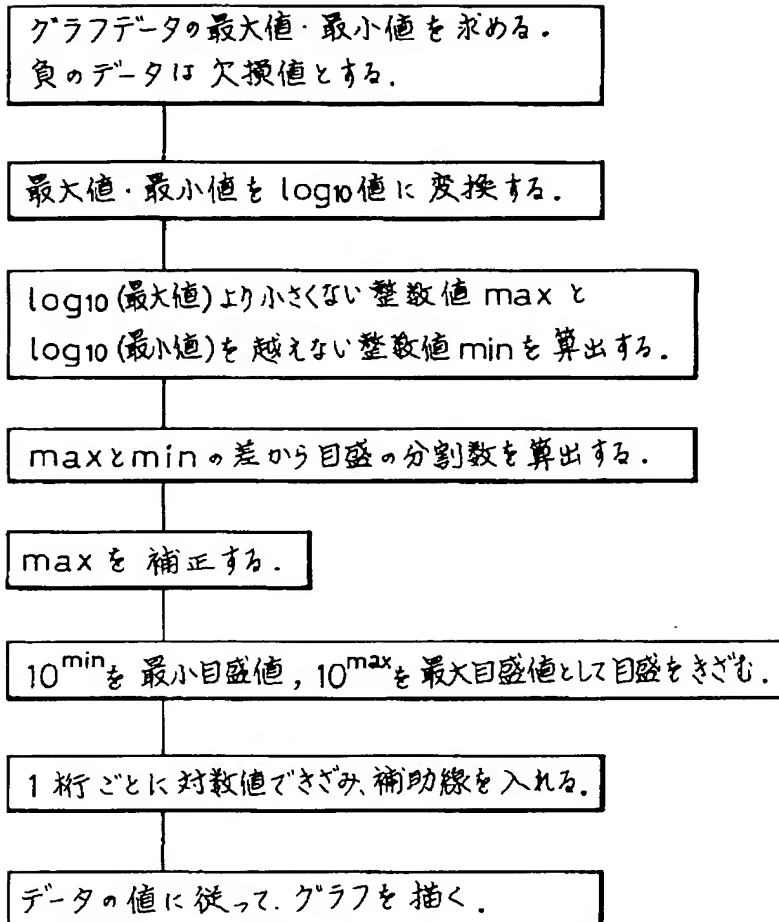
【図2】

項目	データの値
A	130
B	62
C	598
D	1046
E	3674
F	21
G	483

【図3】



【図4】



【図5】

